Health Canada Santé Canada

Guidelines for Tanning Salon Owners, Operators and Users

Canada

Guidelines for Tanning Salon Owners, Operators and Users

A Guideline published in collaboration with the Federal Provincial Territorial Radiation Protection Committee

Our mission is to help the people of Canada
maintain and improve their health.

Health Canada

Published by authority of the
Minister of Health

Également disponible en français sous le titre *eurs et les*
Lignes directrices pour les propriétaires, les o
usagers de salon de bronzage

uter
This publication can be made available in/on (est.
diskette/large print/audio-cassette/braille) upo

2001

© Minister of Public Works and Government Services C
Cat. H46-2/01-247E
ISBN 0-662-29934-5

101-04161/

Table of Contents

Acknowledgments **4**

Preface **5**

Glossary of Terms **6**

Risks of Tanning **8**

- Sunburn **8**
- Premature Aging **8**
- Skin Cancer **8**
- Eye Problems **9**

Tanning Safety Guidelines **10**

Appendices

A The Tanning Process **14**

B Sources and Effects of Ultraviolet Radiation **16**

C Protective Eyewear for Sunlamps **18**

D Products that Increase Sensitivity to Ultraviolet Radiation **19**

E *Radiation Emitting Devices Act* – Sunlamps Regulation **24**

F Federal Provincial Territorial Radiation Protection Committee (FPTRPC) Position Statement on Ultraviolet Radiation **35**

G Tanning Salon Operator Knowledge Questionnaire **37**

H Tanning Operator Knowledge – Answer Key **41**

Acknowledgments

These guidelines have been prepared from similar documents published by Saskatchewan, Manitoba and British Columbia. They have also been reviewed by and published in collaboration with the Federal Provincial Territorial Radiation Protection Committee. We wish to thank those organizations for the many hours of research, review and consultation they put into preparing their Guidelines for Tanning Salon Operators.

Preface

Exposure to ultraviolet A and B radiation can cause sunburn, premature skin ageing, skin cancers, cataracts and other eye and skin diseases. It has also been shown that UV can weaken the body's immune system.

If a person chooses to acquire or enhance a tan using a tanning facility (sunlamp or tanning bed), it is important that this person be aware of the hazards involved so she can make an informed decision about the amount of exposure she receives.

This booklet is designed to give owners , staff and users of tanning salons a fundamental understanding of ultraviolet radiation and its effects on people. It discusses the risks of tanning, provides information on certain products that increase that risk, and provide a list of general guidelines for tanning salon owners and personnel. The final section contains a series of questions for tanning salon personnel to test their knowledge and understanding of the information in this booklet.

The owner of a tanning salon and its staff have to use only lamps that are complying with the federal regulation under the *Radiation Emitting Devices* (*RED*) *Act* so they should know the regulations and refer to them for any question. Owners and operators may refer to this document or to the public health departments in their area, which are good sources of reference. However, following the guidelines listed in this document does not relieve the operator from the obligation to take any additional measures necessary to minimize health hazards in their establishment.

These guidelines have been prepared from similar documents published by Saskatchewan, Manitoba and British Columbia. They have also been reviewed by and are published in collaboration with the Federal Provincial Territorial Radiation Protection Committee.

Glossary of Terms

Delayed tanning – a type of tanning produced by UVB appearing a few days after exposure and lasting up to a few weeks. This process results in an increased number of melanocytes in the skin and their melanin production and its oxidation.

Dermis – lowest (innermost) layer of cells in the skin under the epidermis.

Epidermis – outer layers of skin in which melanin is found, and where tanning occurs.

Erythema – the medical term for inflammatory redness of the skin. It is the result of an exposure to ultraviolet radiation, particularly UVB. It is commonly called "sunburn".

Immediate tanning – tanning process (mainly triggered by UVA) that darkens only the melanin pigment already present in the skin.

Melanin – pigment in the skin that becomes darker when oxidised under the effect of ultraviolet radiation.

Melanoma – most serious form of skin cancer, malignant and often fatal.

Photokeratitis and **photoconjunctivitis** – painful injuries to the cornea and conjunctiva caused by overexposure to ultraviolet radiation.

Stratum corneum – tough outer layer of dying skin cells.

UVA – ultraviolet radiation (sometimes called "long wave" radiation – 320 to 400 nanometres) which has the ability to penetrate the dermis. UVA have to be a 1000 times more intense than UVB to give the erythema level. It is the most common radiation in commercial tanning equipment and is responsible for the darkening of the melanin already in the skin. An intense exposure to UVA can result

in burns in sensitive people. UVA rays have an effect on premature skin ageing due to their penetration in the dermis. Most of the tanning beds emit between 7-20 mW/cm² in UVA which is 8 times more than the sun at noon in the summer. Some facials could emit even more UVA.

UVB – ultraviolet radiation (sometimes called "short wave" radiation - 280 to 320 nanometres) that mostly penetrates the epidermis. UV-B rays are responsible for sunburns (being 1000 times more powerful than UVA) as well as for delayed tanning that appears after 2 or 3 days and last for a longer period of time. UVB is found at varying levels in all commercial tanning devices. Always remember that B in UVB is for burn. Some lamps can emit as much as 10 times more UVB radiation than others so they can cause serious burn in a very short period of time .

UVC – ultraviolet radiation (100 – 280 nanometres) that is very dangerous to all forms of life, even with only very short exposures. UVC radiation from the sun is completely absorbed by the earth's atmosphere. Modern tanning equipment should not emit UVC radiation or at least comply to the UVC/UVB ratio dictated in the *RED Act*.

RISKS OF TANNING

Sunburn

Sunburn (or erythema) is an inflammatory redness of the skin, caused by too much exposure to UV radiation, particularly UVB radiation. The small blood vessels in the skin dilate and increase the blood flow to the skin's surface, making it red and painful. This reaction can be almost immediate in severe cases, or may develop up to 24 hours later in less severe cases of overexposure.

Premature Aging

Ultraviolet radiation causes premature aging effects such as skin wrinkling and hardening.

Skin Cancer

Skin cancer is the most common form of cancer in Canada. In 2000, there will be more than 68,000 new cases of this increasingly prevalent skin disease. More than ever, skin cancer seems to occur in younger individuals.

Squamous and basal cell cancers are the most common, but rarely fatal, forms of skin cancer. Exposure to UV radiation can cause these forms of cancer.

Malignant melanoma is a less common, but potentially deadly, type of skin cancer. Melanoma has been linked to intense intermittent and long-term exposure to ultraviolet radiation during childhood.

The risk of developing skin cancer increases as total exposure to UV radiation increases. People with fair skin who burn easily are also more at risk of developing skin cancer.

Eye Problems

Ultraviolet radiation may cause painful temporary injuries to the cornea and conjunctiva called photokeratitis and photoconjunctivitis. These conditions may develop from 2 to 24 hours after exposure, but usually occur within 6 to 12 hours. UVA radiation may cause eye aging effects, such as browning of the lens and its loss of elasticity. Overexposure to UVB seems to be partly responsible for the appearance of cataracts in the lens. Retina damage is mostly caused by blue light in the visible spectrum.

TANNING SAFETY GUIDELINES

Owners/operators of tanning salons must be aware of and adhere to the pertinent regulations under the federal *Radiation Emitting Devices Act* (*RED Act*). In addition, operators should follow the guidelines listed below, which have been developed specifically for tanning salon operations.

1. It is recommended that tanning clients be informed of these guidelines and advised to consider discussing the risks of artificial tanning with their family physicians.

2. All sunlamps sold in Canada, including tanning beds, must comply with the regulations specified for sunlamps under the federal government's *RED Act*. Owners must check with their equipment supplier to ensure that sunlamps, tanning beds and any associated apparatus being purchased and used in their salon, are in compliance with the *RED Act*.

3. Knowledgeable operators or staff members who can inform and assist the public in the safe use of tanning devices should always be on premises during business hours. Staff should be familiar with these guidelines, and have completed with success the questionnaire at the back of this booklet.

4. It is recommended that suntan salon operators ascertain a client's ability to tan, history of sunburns, history of skin infections, rashes or other conditions and use of certain medications or cosmetics to prevent photoxic and photoallergic reactions. Client records should be kept. This information is to be used for exposure planning and to help clients understand how these factors interact with ultraviolet radiation.

5. People with sensitive skin who always burn and never tan should be advised by salon operator not to use tanning units.

Anyone who has a skin infection, rash or other skin condition should not use a tanning salon without first consulting a doctor.

6. Minors should not use tanning equipment.

7. Know your UV light bulbs:

   Maximum exposure times suggested for different skin types depend on the strength and type of ultraviolet emissions from the light bulbs used in each individual piece of tanning equipment. There are many different models and brands of ultraviolet light bulbs available on the market, producing varying intensities and emitting different amounts of UVA and UVB radiation.

   While all pieces of tanning equipment are required to carry specific information about maximum exposure times and minimum intervals between exposures, this information is based on the bulbs provided with the original equipment at the time of sale. The replacement of bulbs in tanning equipment that have different - and often higher – levels of ultraviolet A and B than the original bulbs, should never happen. Cases of overexposure and burns from UV radiation have occurred as a result of clients being exposed to tanning equipment which has had its original bulbs replaced with newer, more powerful bulbs that don't comply with the federal regulation .

   Operators should endeavour to ensure that replacement bulbs identical to the original bulbs supplied with the tanning device at the time of sale, are used. When replacement bulbs identical to the original bulbs are used, the client can rely on the manufacturer's information provided with the tanning device.

   Operator should ensure that:

   a) The recommended maximum exposure time is not increased to compensate for decreasing UV intensity as bulbs age.

   b) Maximum exposure time should comply with the manufacturer recommendation. Clients should know that UVA tanning

equipment exposure times are different than those recommended for higher intensity UVB equipment.

8. Owner should ensure that ultraviolet radiation warning labels, in conformity to the *RED Act*, designed to warn client of the usage of ultraviolet lamps and the harmful effects and danger for the health, are well posted on each type of tanning devices. A summary of these guidelines should be posted in plain view and easily readable at all tanning locations within the facility, and in the client reception area as well.

9. Each tanning device can be easily turned off by the person who is being exposed, without the need to disconnect the electrical plug or remove the ultraviolet lamp (a requirement of *RED Act* regulations).

10. The operator should provide each client/customer with an ultraviolet radiation safety eyewear which covers the eyes securely with instructions on how to wear it.

    Protective eyewear used with sunlamps or tanning beds must meet two criteria (derived from the *RED Act* regulations):

    a) the user must be able to see through the eyewear clearly enough to read the labels and operate the controls on the tanning equipment;

    b) the eyewear must attenuate the shortwave ultraviolet radiation (200-320 nm) by a factor of at least 1,000, and attenuate the longwave ultraviolet radiation (320-400 nm) by a factor of at least 100.

11. A physical barrier like a clear UV-transmitting acrylic cover should always be in place between the lamps and the person being exposed to UV radiation, covering the top section of a two part hinged tanning beds. This barrier will prevent injury to the user of the equipment in case of accidental lamp breakage. It will also guard against thermal burns from close contact with the bulbs.

12. Whenever maintenance is being performed on tanning equipment (e.g., changing UV bulbs, cleaning equipment, etc.), employees should turn off the equipment. If the bulbs have to be on, they should use protective eyewear and clothing to minimize their exposure.

13. Adequate ventilation is provided in such a way that the temperature of the tanning booth/room does not exceed 30 °C.

14. Clients are advised that they may have a delayed, adverse reaction to UV exposure like red, irritated and watering eyes or an itching skin rash or even a sunburn. This delayed reaction can take anywhere from less than an hour to as long as a day and a half to develop. If a serious adverse reaction results, they should be advised to consult their doctor. They should also be asked to notify the tanning salon operator of their reaction. Upon receipt of notification of an adverse reaction, the owner/operator should investigate the incident and implement whatever modification is needed.

    All such incidents shall be documented and these documents shall be available to an officer on request. Where an injury to a person is reported to the owner/operator by a duly qualified medical practitioner as a result of an exposure to the tanning equipment under the owner's control, the owner shall inform the health department immediately or any other health authority.

15. Infection control:

    Ensure that common contact surfaces, including protective eyewear, are disinfected between each use, with a low level disinfectant.

Appendix A

THE TANNING PROCESS

Skin is made up of basically two layers, the epidermis (outer layer) and the dermis (inner layer). The innermost section or dermis is formed of tissues containing nerves, blood vessels, lymphatics and fatty tissue. The outer layer or epidermis is made up of a series of layers. Cells are created in the bottom or innermost layer of the epidermis. As cells age, they travel from the innermost layer of the epidermis to the outer surface of the skin where they die. This surface layer (or stratum corneum) forms a tough outer protective covering. As the cells move outward, they lose moisture, flatten and eventually flake off the surface of the skin. This process takes about 28 days.

Tanning

There are two effects that occur in the skin following exposure to UV radiation. When the skin is exposed to ultraviolet radiation, a slight immediate pigment darkening is sometimes observable, it is called immediate tanning. This results from darkening of the melanin pigment that is already present in the epidermis as it absorbs some of the UVA radiation. This tan is only temporary, and fades within 3 to 36 hours after exposure.

A second process known as "delayed tanning" occurs in some individuals, not in every white individual, when the skin is exposed to UVB radiation. This process causes two responses. First, more melanocytes (skin cells capable of producing melanin pigment) are produced at the base of the epidermis, and each melanocyte produces

more melanosomes containing the melanin pigment. These melanin containing units begin to distribute themselves throughout the layers of the skin, as they work their way toward the keratinocytes at the surface of the skin. This greater presence of melanin-containing cells causes the skin to appear darker in colour. Second, the tough outer or surface layer of dying skin cells thickens and absorbs more of the hazardous shortwave UVB radiation. This second, two-part process takes one or more days to happen, and produces a noticeable tan within a few days that can last for weeks or even months.

Appendix B

SOURCES AND EFFECTS OF ULTRAVIOLET RADIATION

		UVC
Wavelength		**100-280 nm**
Photon	more energeti	
Sources	■ Sun (UVC molecules, in the high	e absorbed by oxygen zone and water vapour tmosphere)
	■ germicidal	mps
	■ Arc welding	equipment
	■ HID lamps ■ Medical ar	industrial lasers
Depth of Penetration	■ Photons fr the air	n 100-200 nm absorbed in
	■ Photons fr the ozone	n 200-280 nm absorbed by yer
	■ Absorbed	the epidermis by keratin
	■ Does not p	netrate into the dermis
Effects	■ Cellular DN cornea and	non protected: epithelium, bacteria

UVB	UVA
280-320 nm	**320-400 nm**
	less energetic
■ Sun (until 5% of UV radiation reaching the earth, wavelength >297)	■ Sun (most important part of natural UV radiation, at least 95%)
■ germicidal lamps	■ "Black light"
■ Arc welding equipment	■ germicidal lamp
■ HID lamps	■ Arc welding equipment
■ Phototherapeutic lamps	■ HID lamps
■ Medical and industrial lasers	■ Phototherapeutic lamps
■ Artificial tanning equipment (sunbeds)	■ Artificial tanning equipment (sunbeds)
■ Photons between 280-297 nm absorbed by the ozone layer	■ Not absorbed by ozone layer
■ Penetrate into dermis	■ Penetrates skin deeper than UVB and UVC
■ Production of vitamin D_3 and delayed tanning	■ Immediate tanning
■ Acute and chronic biological effects	■ Promote carcinogenic effects of UVB
■ Sunburn, immuno-suppression, cellular damage, skin cancer, solar urticaria, premature skin ageing, photokeratoconjunctivitis, cataract, pterygium and solar retinitis	■ Thermal burns
	■ Sunburn, immuno-suppression, cellular damage, photoallergy, phototoxicity, premature skin ageing, photokerato-conjunctivitis, cataract, pterygium and solar retinitis

Appendix C

PROTECTIVE EYEWEAR FOR SUNLAMPS

Protective eyewear used with sunlamps or tanning beds must meet the following two criteria:

1. Allow the user to see clearly enough to read the labels and operate the controls (see *RED Act*).
2. The eyewear must attenuate ultraviolet radiation B by a factor of at least 1,000 and attenuate the ultraviolet A radiation by a factor of at least 100 (see *RED Act*).

Appendix D

PRODUCTS THAT INCREASE SENSITIVITY TO ULTRAVIOLET RADIATION

Many products, including prescribed medications, over-the-counter patent medicines, and a wide range of personal care products can increase the skin sensitivity to UV radiation. This can result in photosensitivity, an intense reaction of the skin to ultraviolet radiation which can cause burning (or erythema) in a much shorter time period than would normally be expected.

Photosensitivity can be caused by products applied directly to the skin or from medications or other substances that have been ingested.

Because there are literally hundreds of known photosensitizing agents under these general categories, clients taking any medications or using any other products (some listed below), should be advised to consult a physician or pharmacist before tanning.

List of Photosensitizing Drugs

The table that follows lists some drugs and other agents that have been reported to cause photosensitivity reactions. Those marked with an asterisk are more frequent causes of reactions. Phototoxic drugs used for therapeutic purposes such as the psoralens, trioxsalen

(Trisoralen) and methoxsalen (Oxsoralen), used for vitiligo and psoriasis, and coal tar (Zetar, and others), used for psoriasis, are not included.

Some agents that may cause photosensitivity reactions

* Reactions occur more frequently.
(The Medical Letter, Vol. 37 (issue 946), April 14, 1995)

Anticancer drugs

Dacarbazine (DTIC-Dome)
Fluorouracil (Fluoroplex, and others)
Flutamide (Eulexin)
Methotrexate (Folex, and others)
Vinblastine (Velban, and others)

Antidepressants

Amitriptyline (Elavil, and others)
Amoxapine (Asendin, and others)
Clomipramine (Anafranil)
Desipramine (Norpramin, and others)
Doxepin (Adapin, and others)
Imipramine (Tofranil, and others)
Maprotiline (Ludiomil, and others)
Nortriptyline (Aventyl, and others)
Phenelzine (Nardil)
Protriptyline (Vivactil)
Trazodone (Desyrel, and others)
Trimipramine (Surmontil)

Antihistamines

Cyproheptadine (Periactin, and others)
Diphenhydramine (Benadryl, and others)

Antihypertensives

Captopril (Capoten)

Diltiazem (Cardizem, and others)
Methyldopa (Aldomet, and others)
Minoxidil (Loniten, and others)
Nifedipine (Procerdia, and others)

Antimicrobials

Ciprofloxacin (Cipro)
Clofazimine (Lamprene)
Dapsone (generic)
* Demeclocycline (Declomycin, and others)
* Doxycycline (Vibramycin, and others)
* Enoxacin (Penetrex)
* Flucytosine ((Ancobon)
Griseofulvin (Fulvicin-U/F, and others)
* Lomefloxacin (Maxaquin)
Minocycline (Minocin, and others)
* Nalidixic acid (NegGram, and others)
Norfloxacin (Noroxin)
Ofloxacin (Floxin)
Oxytetracycline (Terramycin)
Pyrazinamide (generic)
Sulfonamides
Tetracycline (Achromycin and others)
Trimethoprim (Proloprim, and others)

Antiprasitic drugs

Chloroquine (Aralen, and others)
Quinine (many manufacturers)
Thiabendazole (Mintezol)

Antipsychotic drugs

Chlorpromazine (Thorazine, and others)
Fluphenazine (Permitil, and others)
Haloperidol (Haldol, and others)
Perphenazine (Trilafon, and others)
* Prochlorperazine (Compazine, and others)
Thioridazine (Mellaril, and others)

Thiothizene (Navane and others)
Trifluoperazine (Stelazine, and others)
Trifluprомazine (Vesprin)

Diuretics

Acetazolamide (Diamox, and others)
Amiloride (Midamor, and others)
Bendroflumethiazide (Naturetin, and others)
Benzthiazide (Exna)
* Chlorothiazide (Diuril, and others)
* Furosamides (Lasix, and others)
* Hydrochlorothiazide (HydroDIURIL, and others)
Hydroflumethiazide (Diucardin, Saluron)
Methyclothiazide (Aquatensen, and others)
Metolazone (Mykrox, Zaroxolyn)
Polythiazide (Renese)
Triamterene (Dyrenium)
Trichlormethiazide (Metahydrin, and others)

Hypoglycemics

Acetohexamide (Dymelor)
Chlorpropamide (Diabinese, and others)
Glipizide (Glucotrol, and others)
Glyburide (DiaBeta, and others)
Tolazamide (Tolinase, and others)
* Tolbutamide (Orinase, and others)

Nonsteroidal anti-inflammatory drugs

Diflunisal (Dolobid)
IbuProfen (Motrin, and others)
Indomethacin (Indocin, and others)
Ketoprofen (Orudis, and others)
Nabumetone (Relafen)
Naproxen (Naprosyn, and others)
Phenylbutazone (Butazolidin, and others)
* Piroxicam (Feldene, and others)
Sulindac (Clinoril, and others)

Sunscreens

* Aminobenzoic acid (PABA – 405 Solar Cream)
  Avobenzone (Photoplex; Shade UVAGuard)
  Benzophonones (Bain de Soleil; Solbar, and others)
  Cinnamates (Bull Frog; Coppertone, and others)
  Homosalate (Coppertone; Tropical Blend, and others)
  Menthyl anthranilate (Hawaiian Tropic, Neutrogena, and others)
* PABA esters (Tropical Blend, Presun, and others)

Others

  Alprazolam (Xanax, and others)
  Amantadine (Symmetrel, and others)
* Amiodarone (Cordarone)
  Benzocaine (many manufacturers)
  Benzoyl peroxide (Oxy 10, and others)
* Bergamot oil, oils of citron, lavender, lime, sandalwood, cedar (used In many perfumes and cosmetics); also topical exposure to citrus rind oils)
  Carbamazepine (Tegretol, and others)
  Chlordiazepoxide (Librium, and others)
  Clofibrate (Atromid-S, and others)
  Contraceptives, oral
  Desoximetasone (Topicort, and others)
  Disopyramide (Norpace, and others)
  Etretinate (Tegison)
  Fluorescein (Fluorescite, and others)
  Gold Salts (Myochrysine, and others)
  Hexachlorophene, (pHisoHax, and others)
  Isotretinoin (Accutane)
* 6-methylcoumarin (used in perfumes, shaving lotions and sunscreens)
* Musk ambrette (used in perfumes)
* Promethazine (Phenergan, and others)
  Quinidine sulphate and gluconate (many manufacturers)
  Tretinoin (Retin-A)
  Trimeprazine (Temaril)

Appendix E

RADIATION EMITTING DEVICES ACT – SUNLAMPS REGULATION

A summary of the federal *Radiation Emitting Devices Act* and Sunlamps Regulation requirements is presented here for general information only. It is not the legal text; for complete detailed information, please contact the Consumer and Clinical Radiation Protection Bureau at Health Canada.

Regulations

(Required in the *Radiation Emitting Devices Act*, section 13.)

13. (1) The Governor in Council may make regulations

(a) prescribing classes of radiation emitting devices for the purposes of this *Act*;

(b) prescribing standards regulating the design, construction and functioning of any prescribed class of radiation emitting devices for the purpose of protecting persons against genetic or personal injury, impairment of health or death from radiation;

(c) exempting any radiation emitting device or class of radiation emitting device from the application of all or any of the provisions of this *Act* or the regulations and prescribing the conditions of that exemption;

(d) respecting the labeling, packaging and advertising of radiation emitting devices, and the use of any material in the construction of any radiation emitting device, for the purpose of protecting persons against genetic or personal injury, impairment of health or death from radiation;

(e) prescribing the information that must be shown on any label or package and the manner in which that information must be shown;

(f) requiring persons who manufacture, sell, lease, import into Canada or otherwise deal with any radiation emitting device to maintain such books and records as the Governor in Council considers necessary for the proper enforcement and administration of this *Act* and the regulations;

(g) prescribing the content of and the method of sending a notification in case defect or non-compliance;

(h) respecting the powers and duties of inspectors and analysts and the seizure, taking away, detention, forfeiture and disposition of radiation emitting devices; and

(i) generally, for carrying out the purposes and provisions of this *Act*.

Sale, Lease and Importation Prohibitions

(Required in the *Radiation Emitting Devices Act*, section 4.)

4. Except as authorized by regulations made by the Governor in Council, no person shall sell, lease or import into Canada a radiation emitting device if the device

(a) does not comply with the standards, if any, prescribed by the Governor in Council and applicable thereto; or

(b) creates a risk to any person of genetic or personal injury, impairment of health or death from radiation by reason of the fact that it

(i) does not perform according to the performance characteristics claimed for it,

(ii) does not accomplish its claimed purpose, or

(iii) emits radiation that is not necessary in order for it to accomplish its claimed purpose.

Deception

(Described in the *Radiation Emitting Devices Act*, section 5.)

5. (1) No person shall label, package or advertise a radiation emitting device in a manner that is false, misleading or deceptive or is likely to create an erroneous impression regarding its design, construction, performance, intended use, character, value, composition, merit or safety.

Notification

(Described in the *Radiation Emitting Devices Act*, section 6.)

6. (1) Where a person who is the manufacturer or importer of a radiation emitting device becomes aware, after the device has left the person's premises, of the fact that the device

(a) does not comply with the standards, if any, prescribed by the Governor in Council and applicable thereto, or

(b) creates a risk to any person of genetic or personal injury, impairment of health or death from radiation by reason of the fact that it

(i) does not perform according to the performance characteristics claimed for it,

(ii) does not accomplish its claimed purpose, or

(iii) emits radiation that is not necessary in order for it to accomplish its claimed purpose,

the person shall forthwith notify the Minister.

(2) Where the Minister determines,

(a) after being notified or

(b) through the Minister's own investigation, research, inspection or testing,

that a radiation emitting device falls under paragraph 6.(1)(a) or (b), the manufacturer or importer of the device shall, if directed by the Minister, notify such persons as the Minister requires of the defect or non-compliance, by such method, giving such details and within such time period as are specified by the Minister.

Definition of Sunlamps

(Provided in Schedule I of the *Radiation Emitting Devices Regulations*)

11. Sunlamps, being devices that are

(a) equipped, or intended to be equipped, with one or more ultra-violet lamps, and

(b) designed to induce skin tanning or other cosmetic effects and are represented as inducing such effects but not including any such device represented for use in the production of therapeutic effects for medical purposes.

Sunlamp Regulations

(Provided in Part XI of the *Radiation Emitting Devices Regulations*)

Interpretation

1. In this Part and in item 11 of Schedule I,

"double-contact medium screw lampholder" means a lampholder described in Double-Contact Medium Screw Lampholder (ANSI)

C81.62-1991, Standard Sheet 2-158-1, a standard published by the American National Standards Institute Inc.; (douille à vis moyenne (contact double))

"exposure position" means any location, orientation, place or distance relative to the ultraviolet radiating surfaces of the sunlamp at which it is recommended by the manufacturer that the user be exposed; (position pendant l'exposition)

"irradiance" means radiant power incident per unit area expressed as watts per square centimetre (W/cm2); (éclairement énergétique)

"maximum exposure time" means the longest time interval for continuous exposure recommended by the manufacturer of a sunlamp; (durée maximale d'exposition)

"maximum timer interval" means the longest time interval setting on the timer of a sunlamp; (intervalle maximal de la minuterie)

"minimum interval between consecutive exposures" means the shortest time interval between two consecutive exposures recommended by the manufacturer of a sunlamp; (intervalle minimal entre des expositions consécutives)

"protective eyewear" means any device designed to be worn by the user of a sunlamp to reduce the radiation reaching the eyes either directly or indirectly; (dispositif de protection des yeux)

"single-contact medium screw lampholder" means a lampholder described in Single-Contact Medium Screw Lampholder (ANSI) C81.62-1991, Standard Sheet 2-157-1, a standard published by the American National Standards Institute Inc.; (douille à vis moyenne (contact unique))

"spectral irradiance" means the irradiance resulting from radiation within an infinitesimally small wavelength range, expressed as watts per square centimetre per nanometre (W/cm2/nm); (éclairement énergétique spectral)

"spectral transmittance" means the spectral irradiance transmitted through protective eyewear divided by the spectral irradiance incident on the protective eyewear; (transmittance spectrale)

"timer" means any device that is incorporated into a sunlamp and is capable of terminating the emission of ultraviolet radiation from the sunlamp at the end of a preset time interval; (minuterie)

"ultraviolet lamp" means any device that is designed to produce ultraviolet radiation in the wavelength range from 200 nm to 400 nm; (lampe à rayonnements ultraviolets)

"wavelength" means a wavelength as measured in air; (longueur d'onde)

Standards of Design and Construction

2. (1) Every sunlamp shall be designed and constructed in such a manner that, under the conditions of use specified by the manufacturer, it functions in accordance with the standards of functioning described in section 4 for as long as the sunlamp has its original components or replacement components recommended by the manufacturer.

(2) Every sunlamp shall be designed and constructed in such a manner that

(a) all marks, labels and signs are permanently affixed to and clearly visible on the external surface when the sunlamp is assembled for use; and

(b) all controls, meters, lights or other indicators are readily discernible and clearly labeled to indicate their function.

(3) Every sunlamp shall have, on its external surface, the following information clearly legible and readily accessible to view by the user immediately before using the sunlamp:

(a) the name and address of the manufacturer;

(b) the model designation, the serial number and the month and year of manufacture;

(c) the recommended exposure positions and the directions for determining the recommended exposure positions;

(d) a warning that the use of exposure positions other than the recommended exposure positions may result in overexposure;

(e) the maximum exposure time in minutes;

(f) the minimum interval between consecutive exposures;

(g) the type and model designation of each ultraviolet lamp intended to be used in the sunlamp unless the sunlamp is manufactured, maintained and serviced by the same manufacturer; and

(h) an electro-optical radiation warning sign designed in accordance with section 5 of this Schedule.

(4) Every sunlamp shall be designed and constructed to include the following safety features:

(a) a control by which the sunlamp may be easily turned off by the person being exposed at any time without disconnecting the electrical plug or removing the ultraviolet lamp or lamps; and

(b) a timer that satisfies the standards of functioning specified in subsection 4(2).

(5) Every ultraviolet lamp intended for use in a sunlamp shall be designed and constructed in such a manner that it cannot be inserted and operated in a single-contact medium screw lampholder or a double-contact medium screw lampholder.

(6) Every sunlamp shall be designed and constructed in such a manner that failure or malfunction of any component of the sunlamp does not result in non-compliance of the sunlamp with the standards of functioning specified in section 4.

(7) Every sunlamp shall be accompanied by sufficient sets of protective eyewear that meet the standards of functioning specified

in subsection 4(3) to at least equal the maximum number of persons who may, at the same time, be exposed to ultraviolet radiation from the sunlamp, as recommended by the manufacturer of the sunlamp.

(8) Every sunlamp shall have the electro-optical radiation warning sign described in section 5 permanently affixed to and clearly visible on the external surface of the sunlamp.

(9) Every ultraviolet lamp intended for use in a sunlamp or any packaging uniquely associated with an ultraviolet lamp shall have a label that contains

(a) the words "DANGER—Ultraviolet radiation. Follow instructions. Use only in fixture equipped with a timer. DANGER — ultraviolets. Veuillez suivre les instructions. À n'utiliser qu'avec un dispositif pourvu d'une minuterie"; and

(b) the model designation.

(10) Subsection (9) does not apply to an ultraviolet lamp that is designed and manufactured for use in a sunlamp that is maintained and serviced by the same manufacturer.

3. Every sunlamp shall be equipped with

(a) instructions for the operation and safe use of the sunlamp that includes statements respecting

(i) the exposure positions and directions for determining them,

(ii) the maximum exposure time,

(iii) the minimum interval between consecutive exposures,

(iv) the maximum number of persons who may, at the same time, be exposed to ultraviolet radiation from the sunlamp, as recommended by the manufacturer of the sunlamp, and

(v) an electro-optical radiation warning sign designed in accordance with section 5 of this Part;

(b) instructions for obtaining repairs and recommended replacement components and accessories that are compatible with the sunlamp, including protective eyewear, ultraviolet lamps, timers, reflectors and filters, in order that, if installed or used as directed the sunlamp continues to comply with the provisions of this Part; and

(c) a warning that the instructions accompanying the sunlamp should always be followed to avoid or minimize potential injury.

Standards of Functioning

4. (1) Every ultraviolet lamp intended for use in a sunlamp shall function in such a manner that, at any distance in any direction from the sunlamp, the irradiance within the wavelength range from 200 nm to not more than 260 nm does not exceed 0.003 of the irradiance within the wavelength range from 260 nm to not more than 320 nm.

(2) The timer required by paragraph 2(4)(b) of this Part shall be so designed as to

(a) be adjustable to preset times and have a maximum timer interval not exceeding the maximum exposure time;

(b) have a margin of error not greater than 10 per cent of the maximum timer interval of the sunlamp;

(c) not automatically reset and therefore cause radiation emission to resume when the sunlamp emissions have been terminated by the timer; and

(d) not preclude a user of a sunlamp from resetting the timer before the end of the preset timer interval.

(3) The protective eyewear required by subsection 2(7) of this Part shall have a spectral transmittance not exceeding a value of 0.001 over the wavelength range from 200 nm to not more than 320 nm and a value of 0.01 over the wavelength range from 320 nm

to not more than 400 nm and shall be sufficient over wavelengths greater than 400 nm to enable the user to see clearly enough to read the labels and reset the timer.

Warning Sign Specifications

5. The electro-optical radiation warning sign required by paragraph 2(3)(h) and subparagraph 3(a)(v) of this Part is a sign that

(a) is shown in two contrasting colours;

(b) is clearly visible and identifiable from the exposure position;

(c) bears the words "WARNING—ULTRAVIOLET RADIATION—FOLLOW INSTRUCTIONS—FAILURE TO USE PROTECTIVE EYEWEAR MAY RESULT IN SEVERE BURNS OR OTHER EYE INJURY—IF DISCOMFORT DEVELOPS, DISCONTINUE USE AND CONSULT A PHYSICIAN. — ATTENTION—RAYONNEMENTS ULTRAVIOLETS —VEUILLEZ SUIVRE LES INSTRUCTIONS—SANS DISPOSITIF DE PROTECTION DES YEUX, CE PRODUIT PEUT CAUSER DES BRÛLURES OU LÉSIONS OCULAIRES GRAVES—SI VOUS SENTEZ UN MALAISE, EN DISCONTINUER L'USAGE ET CONSULTER UN MEDECIN";

(d) incorporates a statement, in English and French, to indicate that

(i) as with natural sunlight, overexposure can cause eye injury and sunburn,

(ii) repeated exposure may cause premature aging of the skin and skin cancer,

(iii) medications or cosmetics applied to the skin may increase sensitivity to ultraviolet light,

(iv) a person who does not tan in the sun most likely will not tan from the use of this device,

(v) a person having a history of skin problems or having a skin that is specially sensitive to sunlight should consult a physician before use, and

(vi) overexposure should be avoided;

(e) has no outer dimensions less than two centimetres; and

(f) is designed in accordance with the following diagram:

Appendix F

FEDERAL PROVINCIAL TERRITORIAL RADIATION PROTECTION COMMITTEE (FPTRPC)* POSITION STATEMENT ON ULTRAVIOLET RADIATION

1. There is ample scientific evidence demonstrating that excessive exposure to ultraviolet radiation (UVR), from sunlight or from artificial sources, causes acute and chronic adverse health effects. The main organs affected by UVR are the skin and the eyes. There is increasing evidence indicating that UVR also acts as a systemic immuno-suppressor.

2. Exposure to solar and artificial ultraviolet radiation is widely recognized as an important, and preventable, cause of skin cancer. There is significant scientific evidence indicating that long-term exposure to UVR also plays a role in the development of some types of cataract and other eye and skin conditions.

---

* The Federal Provincial Territorial Radiation Protection Committee comprises a forum of delegates from each of the following government organizations: Atomic Energy Control Board; Health Canada (Consumer and Clinical Radiation Protection Bureau) and provincial and territorial radiation protection programs. It was established to support federal, provincial and territorial government radiation protection agencies with their respective mandates in Canada. The mission of the committee is to advance the development and harmonization of practices and standards for radiation protection within federal, provincial and territorial jurisdictions.

3. The main source of ultraviolet radiation in the environment is the sun. Artificial sources of UVR can be found in the work and recreation environments. Sunlamps and sunbeds account for significant additional UVR exposure of users.

4. The UVR dose to the population can be significantly decreased by applying simple strategies and measures to reduce sun exposure. The FPTRPC recommends that protective measures against excessive exposure to solar and artificial ultraviolet radiation, such as those contained in its overview document, be implemented by health, education, labour and recreation authorities in all provinces and territories and adopted by the general public.

5. The FPTRPC recommends that particular attention be given to the reduction of UVR exposure among the following groups:

   - **Children**. As much as 80 % of the lifetime UVR exposure takes place before the age of 18 years.

   - **Sensitive people**. People with lightly pigmented skin, hair and eyes are at higher risk of developing skin cancer.

6. The FPTRPC recommends that tanning and the use of sunlamps and sunbeds, particularly by minors, be discouraged. The FPTRPC further recommends that provincial and territorial authorities evaluate the need for operator-based regulation of tanning salons.

Appendix G

TANNING SALON OPERATOR KNOWLEDGE QUESTIONNAIRE

The owner or manager of the facility should ensure that each operator completes the following questionnaire to evaluate their knowledge about UV radiation.

It is recommended that the owner or manager retain copies of the completed questionnaire in their appropriate employee training file. It is also recommended that operators not be permitted to work with clients until they can answer all of the questions in the questionnaire correctly.

Operator's name: _____

Date completed: _____

1. Name the three wavelength regions that ultraviolet radiation may be divided into.
2. Which of these three wavelength regions of ultraviolet radiation is now most prevalent in commercial tanning equipment emissions?
3. Briefly, what is the skin's reaction that causes erythema?
4. Name one painful eye injury resulting from ultraviolet radiation exposure.
5. Of UVA and UVB, which penetrates most deeply into the layers of the skin?
6. Of UVA and UVB, which is responsible for long term or long lasting tans?
7. What is the correct medical term for skin reddening or sunburn?
8. List two common categories of drugs or medications which may increase sensitivity to ultraviolet exposure.
9. The sun produces about 2.5 mW/cm^2 of UVA in summer around noon. How much UVA does a typical tanning bed produce?
10. What precautions should be taken by an employee when performing maintenance on any of the tanning equipment (e.g., changing UV bulbs, cleaning equipment, etc.)?

True or False

11. Most conventional commercial tanning devices emit some UVB radiation?

    ☐ True ☐ False

12. The risk of developing skin cancer will increase as total ultraviolet exposure is increased.

    ☐ True ☐ False

13. Cataracts are a long term chronic effect of ultraviolet radiation exposure of the eyes.

    ☐ True ☐ False

14. After using a commercial tanning facility, if a customer complains of red irritated and watering eyes, or an itching skin rash causing discomfort, the customer should be told that the cause may be related to ultraviolet exposure.

    ☐ True ☐ False

15. The customer should always wear protective eye-wear while using a tanning device at a commercial tanning facility.

    ☐ True ☐ False

16. A fair-skinned person with red or blond hair and freckles should be allowed to use a tanning unit.

    ☐ True ☐ False

17. Ultraviolet radiation is responsible for premature skin aging effects such as wrinkling and skin hardening.

    ☐ True ☐ False

18. UVA radiation exposure causes the skin to produce more melanin-producing cells, thus creating a longer lasting tan.

☐ True ☐ False

19. It is the customer's responsibility to ask the owner or operator for instructions on the proper use of tanning equipment.

☐ True ☐ False

Results: Correct Answers _____ Incorrect Answers _____

Comments: _____

_____

_____

_____

Owner's or manager's signature: _____

Date: _____

Appendix H

TANNING OPERATOR KNOWLEDGE – ANSWER KEY

1. **UVA, UVB** and **UVC** are the three ultraviolet radiation wavelength regions.
2. **UVA** and **UVB**: Commercial tanning equipment all emit primarily UVA radiation, with various amounts of UVB.
3. Erythema is the medical term for inflammatory redness of the skin. It is caused by UV Radiation. When this happens, erythema is commonly called "sunburn".
4. Photokeratitis and photoconjunctivitis (also known as welder's flash or snow blindness) are two painful eye injuries that can result from exposure to UV radiation.
5. **UVA** is the wavelength which penetrates most deeply into the skin
6. **UVB** causes long lasting tan by increasing the production of the melanin pigment in the skin.
7. Erythema occurs when the small blood vessels in the skin dilate and increase the flow of blood to the skin's surface.
8. Antibiotics, antihistamines, oral contraceptives and tranquillizers are some of the common classes of drugs which can increase the skin sensitivity to UV radiation. (See Appendix B for full list).

9. Tanning beds typically produce between 7 to 20 mW/cm² of UVA, which is as much as 3 to 8 times the UVA the sun produces at noon in the summer.

10. When maintenance is being performed on the tanning equipment, the employee should either turn off all the tanning bulbs while working on or around the equipment, or else wear protective eyewear and clothing to minimize their exposure.

True or False Questions

11. **True**

    All tanning lamps emit some UVB radiation, the form of ultraviolet radiation with the greatest capability of causing sunburns. All operators must be aware of the maximum exposure times for their clients, depending on their skin type and the intensity of the lamps used in their tanning equipment.

12. **True**

    The risk of developing skin cancer increases as total exposure to ultraviolet rays increases.

13. **True**

    Ultraviolet radiation exposure to the eyes cause cataracts, photokeratitis and other painful eye injuries.

14. **True**

    Operators should tell customers that exposure to ultraviolet radiation at a tanning salon can cause watering eyes, an itching skin rash or sunburn.

15. **True**

    All customers must wear protective eye-wear while using tanning equipment.

16. **False**

    Fair-skinned people with red or blond hair and freckles should not use a tanning device. Fair-skinned people are most at risk of burning and skin cancer. Children, the elderly and those who always burn or don't tan well should not use tanning units at all.

17. **True**

    Ultraviolet radiation causes premature skin aging effects such as wrinkling and hardening of the skin.

18. **False**

    Although radiation penetrates more deeply into the skin, it is mainly the UVB exposure that causes the skin to produce more melanin. UVB radiation is 1,000 times more likely to cause sunburn than the same intensity of UVA radiation.

19. **False**

    Operators must provide customers with clear instructions on how to use tanning equipment, including maximum exposure times (based on their skin type) and the need to wear protective eye wear while tanning.

Santé Canada Health Canada

Lignes directrices pour les propriétaires, les opérateurs et les usagers de salon de bronzage

Canada

Lignes directrices pour les propriétaires, les opérateurs et les usagers de salon de bronzage

Lignes directrices publiées en collaboration avec le Comité de radioprotection fédéral-provincial-territorial

Notre mission est d'aider les Canadiens et les Canadiennes à maintenir et à améliorer leur état de santé.

Santé Canada

Publication autorisée par le
ministre de la Santé

Also availabile in English under the title
Guidelines for Tanning Salon Owners, Operators and Users

On peut obtenir, sur demande, la présente publication (sur disquette, en gros caractères, sur bande sonore ou en braille).

© Ministre, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2001
Cat. H46-2/01-247F
ISBN 0-662-85523-X

Table des matières

Remerciements **4**

Préface **5**

Glossaire **7**

Les risques associés au bronzage **9**

- Le coup de soleil **9**
- Le vieillissement prématuré de la peau **9**
- Le cancer de la peau **9**
- Problèmes oculaires **10**

Lignes directrices **11**

ANNEXES

A Qu'est-ce que le bronzage? **16**

B Sources et effets des rayons ultraviolets **18**

C Dispositifs de protection pour les yeux **20**

D Produits pouvant augmenter la sensibilité aux ultraviolets **21**

E *Loi sur les appareils émettant des radiations* – Règlements sur les lampes solaires **26**

F Énoncé du Comité de radioprotection fédéral-provincial-territorial **37**

G Questionnaire destiné aux opérateurs de salon de bronzage **39**

H Réponses au questionnaire **43**

Remerciements

Ces lignes directrices ont été élaborées à l'aide de documents semblables déjà publiés par les provinces de la Saskatchewan, du Manitoba et de la Colombie Britannique. Elles ont fait l'objet d'une révision par le Comité de radioprotection fédéral-provincial-territorial et sont publiées en collaboration avec ce-dernier. Nous tenons à remercier ces organisations pour les nombreuses heures de travail qu'elles ont investies en recherche, révision et consultation lors de la préparation de leurs lignes directrices.

Préface

Il est maintenant reconnu que les rayons ultraviolets A et B sont responsables des coups de soleil, du vieillissement prématuré de la peau, du développement du cancer de la peau et des cataractes. Ils pourraient aussi être reliés à d'autres problèmes des yeux et de la peau. Ils peuvent également affaiblir le système immunitaire.

Toute personne qui désire se faire bronzer en utilisant un appareil de bronzage (lampe ou lit solaire), doit connaître les risques associés à sa décision. Une information adéquate sur les doses de rayons ultraviolets auxquelles elle s'expose ainsi que sur leur effet devrait l'aider à prendre une décision éclairée.

Ce document vise à informer les propriétaires, le personnel ainsi que les usagers des salons de bronzage sur le rayonnement ultraviolet et sur ses effets sur la santé. Il contient de l'information sur les risques associés au bronzage, sur certains produits cosmétiques et sur certains médicaments qui augmentent les effets des ultraviolets ainsi que des lignes directrices s'adressant aux propriétaires et au personnel des salons de bronzage. Un questionnaire est inclus en annexe pour aider les préposés à tester leurs connaissances et leur compréhension de l'information fournie dans ce document.

Les propriétaires et les opérateurs de salon de bronzage ne doivent utiliser que des lampes conformes à la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations* (*RED Act*). C'est pourquoi, ils doivent connaître la *Loi* afin de pouvoir y référer en tout temps. Ce document ainsi que tout organisme de santé publique comme par exemple les directions de Santé publique régionales sont aussi de bonnes sources de référence et d'information. L'opérateur d'un salon de bronzage doit être conscient que le fait de suivre les directives suggérées dans ce guide, ne le libère en aucun temps de l'obligation de faire fonctionner ses appareils selon des conditions optimales pour minimiser les effets nocifs sur la santé.

Ces lignes directrices ont été élaborées à l'aide de documents semblables déjà publiés par les provinces de la Saskatchewan, du Manitoba et de la Colombie Britannique. Elles ont fait l'objet d'une révision par le Comité de radioprotection fédéral-provincial-territorial et sont publiées en collaboration avec ce-dernier.

Glossaire

Bronzage immédiat : bronzage résultant de l'oxydation de la mélanine déjà présente dans la peau, principalement causé par les UVA.

Bronzage retardé : bronzage qui apparaît quelque temps après une exposition aux UVB et qui peut persister quelques semaines. Il est le résultat de l'augmentation du nombre de mélanocytes dans la peau ainsi que de la production de mélanine et de son oxydation.

Derme : couche de cellules plus profonde, sous l'épiderme.

Epiderme : couche externe de la peau où se trouve la mélanine et où se produit le bronzage.

Érythème : terme médical pour décrire le rougissement de la peau résultant d'une inflammation. Cette réaction est causée par une exposition aux ultraviolets, principalement aux UVB, et se nomme communément « coup de soleil ».

Mélanine : Pigment présent dans la peau qui s'oxyde et devient plus foncé sous l'effet des rayons ultraviolets.

Mélanome : forme la plus sérieuse du cancer de la peau, maligne et pouvant être fatale.

Photokératite et **photoconjonctivite :** Blessure douloureuse à la cornée ou à la conjonctive, causée par une surexposition aux ultraviolets.

Rayonnement ultraviolet : Radiation électromagnétique de longueur d'onde de 100 à 400 nanomètres, plus courte et plus énergétique mais de même nature que la lumière visible. Elle pénètre dans la peau à différentes profondeurs selon la longueur d'onde (plus profondément pour les UVA que pour les UVB) et est responsable de plusieurs effets biologiques non désirables.

Stratum Corneum : Couche cornée de l'épiderme composée de plusieurs épaisseurs de cellules mortes.

UVA : Rayonnement ultraviolet de longueur d'onde de 320 à 400 nanomètres qui pénètre jusqu'au derme. Les UVA doivent être 1 000 fois plus intenses que les UVB pour provoquer un érythème équivalent. Ils sont responsables du brunissement de la mélanine déjà présente dans l'épiderme. C'est le rayonnement le plus communément émis par les équipements de bronzage. Une exposition intense aux UVA peut provoquer des brûlures chez les individus sensibles. Les UVA ont aussi des effets sur le vieillissement prématuré de la peau à cause de leur pénétration au niveau du derme. La plupart des lits de bronzage émettent entre 7 et 20 mW/cm² d'UVA soit 8 fois plus que le soleil à midi en plein été. Les unités faciales émettent une quantité encore plus importante d'UVA.

UVB : Rayonnement ultraviolet de longueur d'onde de 280-320 nanomètres qui pénètre principalement dans les couches de l'épiderme. Ils est responsable des coups de soleil (avec un potentiel 1 000 fois supérieur aux UVA) ainsi que du bronzage retardé, celui qui apparaît deux à trois jours suivant l'exposition et dure plus longtemps. On retrouve différentes quantités d'UVB émises par les équipements de bronzage. Le « B » d'UVB nous aide à nous souvenir que « B » signifie brûlure. Quelques lampes peuvent émettre jusqu'à 10 fois plus d'UVB que d'autres pouvant ainsi causer des brûlures sérieuses en très peu de temps.

UVC : Rayonnement ultraviolet de longueur d'onde de 100 à 280 nanomètres. Cette radiation est excessivement dangereuse pour les êtres vivants; même à de très faibles doses. Les UVC solaires sont totalement absorbés par la couche d'ozone et n'atteignent jamais la terre. Les équipements modernes de bronzage artificiel ne devraient pas contenir d'UVC ou à tout le moins pas plus que le ratio UVC/UVB mentionné dans la *Loi*.

LES RISQUES ASSOCIÉS AU BRONZAGE

Le coup de soleil

C'est une rougeur de la peau, d'origine inflammatoire, causée par une trop longue exposition aux ultraviolets, principalement aux UVB. Il y a dilatation des petits vaisseaux sanguins cutanés engendrant ainsi une augmentation du flux sanguin vers la surface de la peau et l'apparition de la rougeur et de la douleur. Dans les cas sévères, la réaction est immédiate. Mais elle peut mettre jusqu'à 24 heures à se développer dans les cas où l'intensité de l'exposition est moindre.

Le vieillissement prématuré de la peau

Les rayons ultraviolets sont responsables du vieillissement prématuré de la peau comme les rides et la perte d'élasticité.

Le cancer de la peau

Le cancer de la peau est le cancer le plus commun au Canada. En 2000, il y aura 68 000 nouveaux cas de cette maladie dont la prévalence augmente dans la population canadienne. Fait alarmant, cette maladie survient chez des individus de plus en plus jeunes.

Les carcinomes basocellulaires et spinocellulaires sont les plus communs mais ils sont rarement fatals. Dans la plupart des cas, ils sont le résultat de l'exposition aux ultraviolets.

Les mélanomes sont moins communs mais potentiellement fatals. Ils sont reliés à long terme à des expositions intenses et intermittentes aux ultraviolets pendant l'enfance et l'adolescence.

Plus l'exposition aux ultraviolets est élevée, plus le risque de développer un cancer de la peau est important. Les individus à la peau claire qui attrapent facilement un coup de soleil, sont plus susceptibles de développer un cancer de la peau.

Problèmes oculaires

Les rayons ultraviolets peuvent être la cause de blessures temporaires à la conjonctive des yeux, la photoconjonctivite, ou à la cornée, la photokératite. Ces conditions surviennent de 2 à 24 heures après l'exposition, la plupart du temps dans les 6 à 12 heures. Les UVA ont aussi un effet vieillissant sur les yeux tel que le brunissement du cristallin et sa perte d'élasticité. La surexposition aux UVB est un des facteurs responsables du développement des cataractes. Les dommages à la rétine sont surtout causés par la lumière bleue du spectre visible.

LIGNES DIRECTRICES

Les propriétaires et opérateurs de salon de bronzage doivent connaître et mettre en application les règlements de la *Loi sur les appareils émettant des radiations* (*RED Act*) ainsi que suivre les lignes directrices énumérées ici lesquelles ont été spécialement développées pour les opérateurs de salons de bronzage :

1. Il est recommandé de transmettre aux clients des salons de bronzage ces lignes directrices et de les encourager à discuter les risques du bronzage avec leur médecin de famille.

2. Toutes les lampes solaires vendues au Canada, incluant les lits de bronzage, doivent satisfaire aux règlements de la *Loi sur les appareils émettant des radiations*. Les propriétaires devraient s'assurer auprès des fournisseurs d'équipements que toutes les lampes solaires, lits de bronzage ainsi que tout accessoire en leur possession, satisfont aux règlements de cette *Loi*.

3. Un opérateur ou un membre du personnel qui possède une connaissance suffisante du bon fonctionnement des appareils de bronzage et de leurs effets devrait toujours être sur place pendant les heures d'opération. Cette personne devrait pouvoir guider adéquatement l'utilisateur et lui indiquer la façon la plus sécuritaire d'utiliser l'appareil. Le personnel devrait être familier avec les lignes directrices et devrait pouvoir remplir avec succès le questionnaire qui se trouve à la fin du présent document.

4. Il est fortement suggéré aux opérateurs d'appareils de bronzage de s'informer auprès de leurs clients de leur facilité à bronzer, de leurs antécédents en ce qui concerne la prise de coup de soleil, les infections cutanées et autres problèmes, de leur consommation de médicaments ainsi que de l'utilisation de certains cosmétiques, ceci dans le but de prévenir certaines

photoréactions et photoallergies. Ces données devraient être fichées et conservées. Cette information devrait être utilisée dans la planification de la durée d'exposition. Elle peut aussi aider le client à mieux comprendre les effets indésirables qui peuvent survenir lors d'une exposition aux ultraviolets.

5. L'opérateur devrait déconseiller aux individus à la peau fragile qui brûlent à répétition et ne bronzent jamais, l'utilisation des appareils de bronzage. Quiconque a une infection ou une éruption cutanée ou tout autre problème de peau, devrait aussi s'abstenir de fréquenter un salon de bronzage sans un avis médical.

6. Une personne mineure ne devrait jamais utiliser un appareil de bronzage.

7. Les opérateurs devraient connaître les lampes qu'ils utilisent dans leurs appareils.

   Les périodes maximales d'exposition suggérées pour les différents types de peau dépendent de l'intensité et du type de rayons émis par les lampes dans chacun des appareils de bronzage. Il existe plusieurs modèles ainsi que plusieurs marques de lampes différentes émettant des ultraviolets. Ces lampes ont des intensités variables et des compositions spectrales différentes d'UVA et d'UVB.

   Tout appareil de bronzage doit afficher l'information reliée au temps d'exposition maximum ainsi qu'à l'intervalle minimum entre les expositions; cette information réfère à la lampe originale présente dans l'appareil au moment de la vente. Les lampes originales ne devraient jamais être remplacées par des lampes avec un contenu spectral différent et des intensités supérieures en UVA et UVB. Plusieurs cas de surexposition et de brûlures sont survenus quand des clients ont utilisé des appareils dans lesquels les lampes de remplacement étaient non conforme à la loi c'est-à-dire plus puissantes que celles d'origine.

Les opérateurs devraient aussi voir à que les ampoules de remplacement soient identiques à celles installées à l'origine dans un appareil au moment de la vente. Cette pratique permet à l'usager de pouvoir se fier aux recommandations originales faites par le manufacturier pour chacun des modèles d'appareil de bronzage.

L'opérateur devrait s'assurer que :

a) Le temps d'exposition maximum recommandé ne soit en aucun cas allongé sous prétexte d'une diminution d'intensité due au vieillissement des lampes.

b) Le temps d'exposition maximum soit conforme aux indications du fabriquant de chacun des appareils. Le client devrait savoir que le temps suggéré pour une certaine unité ayant des lampes UVA sera différent de celui pour une unité qui a des lampes UVB.

8. Le propriétaire doit s'assurer que des étiquettes conformes à celles suggérées dans les règlements de la *Loi* sur les lampes solaires, informant le client des risques de l'utilisation de lampes à rayonnement ultraviolet ainsi que des dangers pour la santé en résultant, sont bien en vue sur chacun des appareils. Il devrait aussi afficher dans son établissement un résumé des lignes directrices de ce document. Ces affiches devraient être faciles à lire et présentes à la réception de l'établissement ainsi qu'à proximité de chacune des unités de bronzage.

9. Il est essentiel que l'utilisateur puisse avoir accès à un interrupteur sur chacune des unités de bronzage afin de pouvoir en tout temps fermer les lampes sans avoir à débrancher l'appareil ou enlever les lampes (selon les exigences des règlements sur les lampes solaires).

10. L'opérateur doit fournir à chaque client des lunettes protectrices qui ont la propriété de bloquer les ultraviolets et protéger adéquatement la région oculaire ainsi que des indications quant à l'utilisation de ces lunettes. Les dispositifs de protection

oculaire à utiliser avec les lits de bronzage ou les lampes solaires doivent répondre aux deux critères mentionnés dans les règlements sur les lampes solaires dans la *Loi* :

a) l'utilisateur doit pouvoir voir à travers la lunette de façon à pouvoir lire les étiquettes et faire fonctionner les contrôles de l'appareil;

b) les lunettes doivent atténuer les radiations de courte longueur d'onde (200-320 nm) d'un facteur d'au moins 1 000 et celles de longueur d'onde plus longue (320-400 nm) d'un facteur d'au moins 100.

11. Une barrière physique qui laisse passer les ultraviolets comme par exemple, un panneau de plexiglass, doit toujours être présent entre les lampes et l'usager tant au niveau de la partie supérieure que de la partie inférieure d'un lit de bronzage. Cette barrière permet d'éviter les blessures en cas de bris d'une lampe ainsi que les brûlures thermiques qui pourraient résulter d'un contact direct avec les lampes.

12. Lors de l'entretien des équipements de bronzage (exemples : le remplacement des lampes, le nettoyage, etc.), l'employé devrait s'assurer que toutes les lampes sont éteintes. Il devrait aussi porter des lunettes protectrices ainsi que des vêtements appropriés pour minimiser les effets de l'exposition si les lampes devaient rester allumées.

13. Pendant l'exposition, il devrait y avoir une ventilation adéquate de manière à ce que la température à l'intérieur de l'appareil ne dépasse pas 30 °C.

14. On devrait avertir le client qu'il y a possibilité d'une réaction secondaire après une exposition aux ultraviolets. Cette réaction peut être une irritation, une rougeur ou un écoulement des yeux, une éruption cutanée avec des démangeaisons et même un coup de soleil. Elle peut survenir en moins d'une heure ou mettre jusqu'à 36 heures à se développer après avoir quitté le salon. Si la réaction est aiguë, on devrait conseiller au client de

consulter son médecin immédiatement ainsi que d'avertir les responsables du salon de bronzage où a eu lieu l'exposition. Si le responsable d'un établissement de bronzage reçoit un tel avertissement, il devrait en chercher la cause et faire les changements nécessaires pour y remédier.

Tout incident devrait être documenté et les renseignements s'y référant devraient être disponibles à la demande d'un inspecteur. Si un médecin avise le responsable du salon d'un incident impliquant un appareil de bronzage survenu sous sa supervision, le responsable devrait aviser immédiatement la direction de santé de sa région ou tout autre organisme responsable.

15. Contrôle des infections :

Toutes les surfaces qui entrent en contact avec la peau ainsi que les dispositifs de protection pour les yeux devraient être désinfectés après chaque utilisation avec un désinfectant approprié.

Annexe A

QU'EST-CE QUE LE BRONZAGE?

La peau est composée de deux composantes principales soit l'épiderme (couche externe) et le derme (couche interne). La partie la plus interne du derme est un tissu qui contient des nerfs, des vaisseaux sanguins et lymphatiques ainsi que du tissu adipeux. La partie externe de l'épiderme est constituée de plusieurs couches. Les cellules se développent à partir de la couche la plus interne de l'épiderme. Au fur et à mesure de leur maturation, les cellules migrent vers la couche superficielle de la peau; pendant la migration, elles se déshydratent, s'aplanissent et éventuellement meurent et se détachent de la surface de la peau. Cette couche superficielle appelée couche cornée (stratum corneum) sert de barrière protectrice. Ce processus prend environ 28 jours.

Le bronzage

Il y a deux réactions principales qui surviennent dans la peau après une exposition aux ultraviolets. On peut quelquefois observer une légère pigmentation immédiate, qu'on nomme bronzage immédiat. Il est le résultat du brunissement de la mélanine déjà présente dans la peau, lequel survient sous l'effet des rayons ultraviolets A. Ce bronzage est temporaire et s'atténue dans les 3 à 36 heures après l'exposition.

La seconde réaction est connue sous le nom de bronzage retardé. Elle ne survient pas d'emblée chez tous les individus de race blanche. C'est un processus à deux volets qui se produit sous

l'action des ultraviolets B : il y a d'abord une augmentation des mélanocytes dans la couche basale de l'épiderme. Chacun de ces mélanocytes augmente sa production de mélanosomes lesquels contiennent la mélanine. Ces mélanosomes se déplacent alors graduellement vers les kératinocytes, cellules présentes à la surface de l'épiderme. La mélanine donne à la peau une couleur plus foncée. Puis la couche externe de l'épiderme contenant les cellules mortes s'épaissit ayant pour effet d'augmenter l'absorption des rayons UVB. Cette réaction à long terme ne se produit qu'après un temps minimum de 24 heures mais souvent après plus de temps. Ce bronzage observé après quelques jours peut durer des semaines voire des mois.

Annexe B

SOURCES ET EFFETS DES RAYONS ULTRAVIOLETS

Longueur d'onde	UVC 100-280 nm
Photon	plus énergétique
Sources	■ Soleil (UVC sont absorbés par les molécules d'oxygène, l'ozone et la vapeur d'eau en haute atmosphère) ■ Lampes germicides ■ Équipement de soudure à l'arc ■ Lampes à décharge électrique à intensité élevée ■ Lasers industriels et médicaux
Pénétration	■ Photons de 100-200 nm absorbés dans l'air ■ Photons de 200-280 nm absorbés par la couche d'ozone ■ Absorbés par la kératine dans l'épiderme ■ Ne pénètrent pas dans le derme
Effets	■ ADN des cellules non protégées : épithélium, cornée et bactéries

UVB	UVA
280-320 nm	**320-400 nm**
	moins énergétique
■ Soleil (jusqu'à 5 % de la radiation UV atteignant la terre, longueur d'onde >297 nm) ■ Lampes germicides ■ Équipement de soudure à l'arc ■ Lampes à décharge électrique à intensité élevée ■ Lampes photothérapeutiques ■ Lasers industriels et médicaux ■ Équipement de bronzage artificiel (lit solaire)	■ Soleil (composante la plus importante de la radiation UV naturelle, au moins 95 %) ■ Lampes à fluorescence « Black light » ■ Lampes germicides ■ Équipement de soudure à l'arc ■ Lampes à décharge électrique à intensité élevée ■ Lampes photothérapeutiques ■ Équipement de bronzage artificiel (lit solaire)
■ Photons de 280-297 nm absorbés par la couche d'ozone ■ Pénètrent dans le derme	■ Non absorbés par la couche d'ozone ■ Pénètrent plus profondément la peau que les UVB et les UVC
■ Production de la vitamine D_3 et bronzage à long terme ■ Effets biologiques aigus et chroniques maximals ■ Coup de soleil, immunosuppression, dommage cellulaire, cancer de la peau, urticaire solaire, vieillissement prématuré la peau, photokératoconjonctivite, cataracte, ptérygium et rétinite solaire	■ Bronzage immédiat ■ Peuvent promouvoir les effets cancérigènes des UVB ■ Brûlures thermiques ■ Coup de soleil, immunosuppression, dommage cellulaire, photoallergie, phototoxicité, vieillissement prématuré de la peau, photokératoconjonctivite cataracte et ptérygium, rétinite solaire

Annexe C

DISPOSITIFS DE PROTECTION POUR LES YEUX

Les dispositifs de protection pour les yeux utilisés avec les lampes solaires et les appareils de bronzage, comme les lits solaires, devraient répondre aux deux critères suivant :

1. Permettre aux utilisateurs de voir clairement de façon à pouvoir lire les étiquettes posées sur les appareils de bronzage et utiliser les contrôles (exigence de la *Loi*).

2. Bloquer les ultraviolets B d'un facteur minimum de 1 000 et les ultraviolets A d'un facteur d'au moins 100 (exigence de la *Loi*).

Annexe D

PRODUITS POUVANT AUGMENTER LA SENSIBILITÉ AUX ULTRAVIOLETS

Plusieurs produits incluant certains médicaments prescrits et d'autres accessibles sans prescription, ainsi que plusieurs cosmétiques peuvent augmenter la sensibilité de la peau aux ultraviolets. Cette sensibilité accrue s'appelle photosensibilité. Il s'agit d'une réaction exagérée aux rayons ultraviolets qui se manifeste sous la forme d'un coup de soleil ou d'érythème survenant dans une période de temps plus courte que celle normalement nécessaire à son apparition.

La photosensibilité peut résulter de l'application directe sur la peau de certaines substances ou de l'ingestion de certains médicaments.

Parce qu'il existe des centaines d'agents photosensibilisant classés en différentes catégories, les clients qui prennent un médicament ou utilisent certains produits (dont certains font partie de la liste qui suit) devraient toujours s'informer auprès de leur médecin ou de leur pharmacien avant de s'exposer à des lampes de bronzage.

Médicaments susceptibles de causer des réactions de photosensibilisation

La liste qui suit contient le nom de plusieurs médicaments et autres composés pouvant causer des réactions de photosensibilisation.

Les composés dont le nom est précédé d'un astérisque provoquent des réactions plus fréquentes. Les agents phototoxiques utilisés pour traiter le vitiligo et le psoriasis comme les psoralènes (Trisoralen) et le méthoxalène (Oxsoralen) et les composés à base de goudron de houille (Zetar et autres) ne sont pas inclus dans cette liste.

Exemples de médicaments pouvant causer des réactions de photosensibilisation

* Réactions plus fréquentes.
(*The Medical Letter*, Vol. 37 (numéro 946) 14 avril, 1995)

Médicaments contre le Cancer
- Dacarbazine (DTIC-Dome)
- Fluorouracil (Fluoroplex, et autres)
- Flutamide (Eulexin)
- Methotrexate (Folex, et autres)
- Vinblastine (Velban, et autres)

Antidépresseurs
- Amitriptyline (Elavil, et autres)
- Amoxapine (Asendin, et autres)
- Clomipramine (Anafranil)
- Desipramine (Norpramin, et autres)
- Doxepin (Adapin, et autres)
- Imipramine (Tofranil, et autres)
- Maprotiline (Ludiomil, et autres)
- Nortriptyline (Aventyl, et autres)
- Phenelzine (Nardil)
- Protriptyline (Vivactil)
- Trazodone (Desyrel, et autres)
- Trimipramine (Surmontil)

Antihistaminiques
- Cyproheptadine (Periactin, et autres)
- Diphenhydramine (Benadryl, et autres)

Antihypertenseurs

Captopril (Capoten)
Diltiazem (Cardizem, et autres)
Methyldopa (Aldomet, et autres)
Minoxidil (Loniten, et autres)
Nifedipine (Procerdia, et autres)

Antibactériens

* Acide nalidixique (Gram Neg, et autres)
Ciprofloxacin (Cipro)
Clofazimine (Lamprene)
Dapsone (générique)
* Demeclocycline (Declomycin, et autres)
* Doxycycline (Vibramycin, et autres)
* Enoxacin (Penetrex)
* Flucytosine ((Ancobon)
Griseofulvin (Fulvicin-U/F, et autres)
* Lomefloxacin (Maxaquin)
Minocycline (Minocin, et autres)
Norfloxacin (Noroxin)
Ofloxacin (Floxin)
Oxytetracycline (Terramycin)
Pyrazinamide (générique)
Sulfonamides
Tetracycline (Achromycin et autres)
Trimethoprim (Proloprim, et autres)

Antiparasitaires

Chloroquine (Aralen, et autres)
Quinine (plusieurs marques)
Thiabendazole (Mintezol)

Antipsychotiques

Chlorpromazine (Thorazine, et autres)
Fluphenazine (Permitil, et autres)
Haloperidol (Haldol, et autres)
Perphenazine (Trilafon, et autres)
* Prochlorperazine (Compazine, et autres)

Thioridazine (Mellaril, et autres)
Thiothizene (Navane, et autres)
Trifluoperazine (Stelazine, et autres)
Triflupromazine (Vesprin)

Diurétiques

Acetazolamide (Diamox, et autres)
Amiloride (Midamor, et autres)
Bendroflumethiazide (Naturetin, et autres)
Benzthiazide (Exna)
* Chlorothiazide (Diuril, et autres)
* Furosamides (Lasix, et autres)
* Hydrochlorothiazide (HydroDIURIL, et autres)
Hydroflumethiazide (Diucardin, Saluron)
Methyclothiazide (Aquatensen, et autres)
Metolazone (Mykrox, Zaroxolyn)
Polythiazide (Renese)
Triamterene (Dyrenium)
Trichlormethiazide (Metahydrin, et autres)

Hypoglycémiants oraux

Acetohexamide (Dymelor)
Chlorpropamide (Diabinese, et autres)
Glipizide (Glucotrol, et autres)
Glyburide (DiaBeta, et autres)
Tolazamide (Tolinase, et autres)
* Tolbutamide (Orinase, et autres)

Anti-inflammatoires nonstéroïdiens

Diflunisal (Dolobid)
IbuProfen (Motrin, et autres)
Indomethacin (Indocin, et autres)
Ketoprofen (Orudis, et autres)
Nabumetone (Relafen)
Naproxen (Naprosyn, et autres)
Phenylbutazone (Butazolidin, et autres)
* Piroxicam (Feldene, et autres)
Sulindac (Clinoril, et autres)

Écrans solaires

* Acide para-aminobenzoique (PABA – Crème solaire 405)
Avobenzone (Photoplex; Shade UVAGuard)
Benzophonones (Bain de Soleil; Solbar, et autres)
Cinnamates (Bull Frog; Coppertone, et autres)
* Esters de PABA (Mélange Tropical, Presun, et autres)
Homosalate (Coppertone; Mélange tropical et autres)
Menthyl anthranilate (Hawaiian Tropic, Neutrogena, et autres)

Autres

Alprazolam (Xanax, et autres)
Amantadine (Symmetrel, et autres)
* Ambre musqué (utilisé dans les parfums)
* Amiodarone (Cordarone)
Benzocaine (plusieurs marques)
Benzoyl peroxide (Oxy 10, et autres)
Carbamazepine (Tegretol, et autres)
Chlordiazepoxide (Librium, et autres)
Clofibrate (Atromid-S, et autres)
Contraceptifs oraux
Desoximetasone (Topicort, et autres)
Disopyramide (Norpace, et autres)
Etretinate (Tegison)
Fluorescéine (Fluorescite, et autres)
Hexachlorophene, (pHisoHex, et autres)
Huile de Bergamote, huile de citron, lavende, lime, bois de santal, cèdre (utilisées dans la composition de plusieurs parfums et cosmétiques); aussi effet topique des huiles de fruits citrins)
Isotretinoin (Accutane)
* 6-methylcoumarin (utilisé dans les parfums, les lotions de rasage et les écrans solaires)
* Promethazine (Phenergan, et autres)
Sels d'or (Myochrysine, et autres)
Sulfate et gluconate de quinidine (plusieurs marques)
Tretinoin (Retin-A)
Trimeprazine (Temaril)

Annexe E

LOI SUR LES APPAREILS ÉMETTANT DES RADIATIONS – RÈGLEMENTS SUR LES LAMPES SOLAIRES

Un résumé des exigences de la *Loi* sur les dispositifs émettant des radiations est présenté ici à titre d'information générale seulement. Ce qui suit ne constitue pas le texte légal; pour avoir accès à une information plus précise veuillez communiquer avec le Bureau de la protection contre les rayonnements des produits cliniques et de consommation de Santé Canada.

Réglementation

(Requise par la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations*, section 13.)

13. (1) Le gouverneur en conseil peut, par règlement :

a) déterminer les diverses catégories de dispositifs émettant des radiations;

b) fixer les normes de conception, de construction et de fonction- de toute catégorie prescrite de dispositifs émettant des radiations pour protéger les individus contre tout risque de trouble génétique, de blessure corporelle, de détérioration de la santé ou de mort lié à l'émission de radiations;

c) exempter un dispositif ou une catégorie de dispositifs émettant des radiations de l'application de tout ou partie de la présente *Loi* ou de ses règlements, et prescrire les conditions de l'exemption;

d) régir l'étiquetage, l'emballage et la publicité de dispositifs émettant des radiations, et l'emploi de tout matériau entrant dans la fabrication de tels dispositifs afin de protéger les individus contre les risques de troubles génétiques, de blessures corporelles, de détérioration de la santé ou de mort liés à l'émission de radiations;

e) prévoir les renseignements à indiquer sur une étiquette ou un emballage et la façon de les indiquer;

f) obliger les personnes que les dispositifs émettant des radiations concernent – notamment celles qui en fabriquent, en vendent, en louent ou en importent – à tenir les livres et registres que le gouverneur en conseil juge nécessaires pour l'observation et l'administration de la présente *Loi* et de ses règlements;

g) prévoir le contenu et le mode de notification des avis non-conformité ou de défaut;

h) régir les pouvoirs et fonctions des inspecteurs et analystes, ainsi que la saisie, l'enlèvement, la rétention, la confiscation et la disposition des dispositifs émettant des radiations;

i) prendre toute autre mesure d'application de la présente *Loi*.

Interdiction de vente, location ou importation

(Requise par la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations*, section 4.)

4. Sauf autorisation par règlement du gouverneur en conseil, il est interdit de vendre, de louer ou d'importer un dispositif émettant des radiations qui, selon le cas :

a) n'est pas conforme aux normes le concernant fixées par le gouverneur en conseil;

b) présente un risque de trouble génétique, de blessure corporelle, de détérioration de la santé ou de mort lié à l'émission de radiations, et ce parce que, contrairement aux caractéristiques et fonctions qu'on lui prête :

(i) soit son rendement est inférieur,

(ii) soit il ne remplit pas sa fonction,

(iii) soit il émet des radiations inutiles.

Fraude

(Décrit par la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations*, section 5.)

5. (1) Il est interdit d'étiqueter, d'emballer ou de faire la publicité des dispositifs émettant des radiations d'une manière fausse, trompeuse ou mensongère ou susceptible d'induire en erreur quant à leur conception, leur fabrication, leur rendement, l'usage auquel ils sont destinés, leur nature, leur valeur, leur composition, leurs avantages ou leur sûreté.

Notification

(Décrit dans la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations*, section 6.)

6. (1) Est tenu d'en aviser le ministre sans délai le fabricant ou l'importateur d'un dispositif émettant des radiations qui, après qu'un dispositif a quitté ses locaux, constate que celui-ci, selon le cas :

a) n'est pas conforme aux normes le concernant fixées par le gouverneur en conseil;

b) présente un risque de trouble génétique, de blessure corporelle, de détérioration de la santé ou de mort lié à l'émission de radiations, et ce parce que, contrairement aux caractéristiques et fonctions qu'on lui prête :

(i) soit son rendement est inférieur,

(ii) soit il ne remplit pas sa fonction,

(iii) soit il émet des radiations inutiles.

(2) Le fabricant ou l'importateur d'un dispositif émettant des radiations est tenu, à la demande du ministre et conformément aux instructions de celui-ci quant à la façon de procéder, aux détails à fournir et au délai, d'aviser les personnes désignées par ce dernier du défaut ou de la non-conformité aux normes d'un tel dispositif, dans les cas où le ministre a décidé que le dispositif en cause tombait sous le coup des alinéas 6.(1)a) ou b) :

a) soit après réception de l'avis prévu au paragraphe (1);

b) soit à la suite de ses propres enquête, recherche, inspection ou vérification.

Définition, lampes solaires

(Décrite dans l'annexe I des Règlements sur les dispositifs émettant des radiations)

11. Lampes solaires : dispositifs

a) munis ou conçus pour être munis d'une ou de plusieurs lampes à rayonnements ultraviolets, et

b) conçus pour produire le bronzage de la peau ou d'autres effets cosmétiques et présentés comme tels, à l'exclusion des dispositifs de ce genre destinés à être utilisés en médecine à des fins thérapeutiques.

Règlements, Lampes solaires

(Décrits dans la partie XI des Règlements sur les dispositifs émettant des radiations)

Définitions

1. Dans cette partie et à l'article 11 de l'annexe I,

« dispositif de protection des yeux » désigne un dispositif que doit porter l'usager d'une lampe solaire pour réduire le rayonnement direct ou indirect sur les yeux; (protective eyewear)

« douille à vis moyenne (contact double) » désigne une douille décrite dans la norme Double-Contact Medium Screw Lampholder (ANSI) C81.62-1991, Standard Sheet 2-158-1, publiée par l'American National Standards Institute Inc.; (double-contact medium screw lampholder)

« douille à vis moyenne (contact unique) » désigne une douille décrite dans la norme Single-Contact Medium Screw Lampholder (ANSI) C81.62-1991, Standard Sheet 2-157-1, publiée par l'American National Standards Institute Inc.; (single-contact medium screw lampholder)

« durée maximale d'exposition » désigne le plus long intervalle de temps que recommande le fabricant de la lampe solaire pour une exposition continue; (maximum exposure time)

« éclairement énergétique » désigne la puissance incidente de rayonnement par unité de surface exprimée en watts par centimètre carré (W/cm2); (irradiance)

« éclairement énergétique spectral » désigne l'éclairement énergétique résultant des rayonnements émis dans une gamme de longueurs d'onde infiniment petite, exprimé en watts par centimètre carré par nanomètre (W/cm2/nm); (spectral irradiance)

« intervalle maximal de la minuterie » désigne le plus long intervalle de temps prévu sur la minuterie d'une lampe solaire; (maximum timer interval)

« intervalle minimal entre des expositions consécutives » désigne le plus court intervalle de temps que recommande le fabricant de la lampe solaire entre deux expositions consécutives; (minimum interval between consecutive exposures)

« lampe à rayonnements ultraviolets » désigne un dispositif qui est conçu pour émettre des rayonnements ultraviolets dans la gamme de longueur d'onde allant de 200 à 400 nanomètres; (ultraviolet lamp)

« longueur d'onde » désigne une longueur d'onde mesurée dans l'air; (wavelength)

« minuterie » désigne un dispositif incorporé à une lampe solaire qui peut, à la fin de l'intervalle auquel il a été réglé, interrompre l'émission de rayonnements ultraviolets provenant de la lampe solaire; (timer)

« position pendant l'exposition » désigne la distance à laquelle le fabricant recommande à l'usager de s'exposer aux surfaces de la lampe solaire qui émettent des rayonnements ultraviolets, le lieu où il doit le faire et l'orientation dans laquelle il doit être; (exposure position)

« transmittance spectrale » désigne l'éclairement énergétique spectral qui traverse les dispositifs de protection des yeux divisé par l'éclairement énergétique spectral qui rencontre la surface du dispositif de protection des yeux. (spectral transmittance)

Normes de conception et de construction

2. (1) Une lampe solaire doit être conçue et fabriquée de façon à fonctionner, dans les conditions d'utilisation spécifiées par le fabricant, conformément à l'article 4 tant qu'elle possède ses éléments d'origine ou des éléments de remplacement recommandés par le fabricant.

(2) Une lampe solaire doit être conçue et fabriquée de façon que

a) les inscriptions, étiquettes et signes soient tous fixés à demeure et visibles sur la surface externe de la lampe une fois montée pour emploi; et

b) les commandes, compteurs, voyants ou autres indicateurs soient faciles à distinguer et portent une indication claire de leurs fonctions.

(3) Une lampe solaire doit porter sur sa surface externe les renseignements suivants, lesquels doivent être parfaitement lisibles et visibles pour l'usager immédiatement avant la séance d'exposition

a) le nom et l'adresse du fabricant;

b) l'identification du modèle, le numéro de série ainsi que le mois et l'année de fabrication;

c) les positions pendant l'exposition recommandées et des détails sur la façon de déterminer ces positions;

d) une mise en garde indiquant que le fait d'adopter d'autres positions peut entraîner une surexposition;

e) la durée maximale d'exposition exprimée en minutes;

f) l'intervalle minimal entre des expositions consécutives;

g) le genre et l'identification du modèle de chaque lampe à rayonnements ultraviolets devant être utilisée avec la lampe solaire, sauf si celle-ci est fabriquée, entretenue et réparée par le même fabricant; et

h) le symbole de mise en garde contre les rayonnements électro-optiques qui est prévu à l'article 5 de la présente annexe.

(4) Une lampe solaire doit être conçue et fabriquée de façon à contenir les dispositifs de sécurité suivants:

a) une commande permettant en tout temps à la personne exposée d'arrêter facilement le fonctionnement de la lampe, sans la débrancher ou sans en retirer la ou les lampes à rayonnements ultraviolets; et

b) une minuterie satisfaisant aux normes de fonctionnement prévues au paragraphe 4(2).

(5) Les ampoules ultraviolettes destinées aux lampes solaires doivent être conçues et fabriquées de façon qu'il soit impossible de les insérer et de les faire fonctionner dans une douille à vis moyenne (contact unique) ou dans une douille à vis moyenne (contact double).

(6) La conception et la fabrication d'une lampe solaire doivent assurer que même en cas de défaillance ou de mauvais fonctionnement d'un de ses éléments, la lampe satisfait aux normes de fonctionnement prévues à l'article 4.

(7) Une lampe solaire doit être accompagnée d'autant de dispositifs de protection des yeux conformes aux normes de fonctionnement prévues au paragraphe 4(3) que le nombre maximal de personnes qui peuvent, d'après la recommandation du fabricant, s'exposer en même temps aux rayonnements ultraviolets de la lampe solaire.

(8) La lampe solaire doit porter en permanence le symbole de mise en garde contre les rayonnements électro-optiques, décrit à l'article 5, fixé à demeure et bien visible sur sa surface externe.

(9) Les lampes à rayonnements ultraviolets et les emballages destinés uniquement aux lampes à rayonnements ultraviolets doivent être accompagnés d'une étiquette portant

a) la mention « DANGER—Rayonnements ultraviolets. Veuillez suivre les instructions. À n'utiliser qu'avec un dispositif pourvu d'une minuterie. — DANGER—Ultraviolet radiation. Follow instructions. Use only in fixture equipped with a timer. »; et

b) l'identification du modèle.

(10) Le paragraphe (9) ne s'applique pas à une lampe à rayonnements ultraviolets qui est conçue et fabriquée en vue d'être utilisée avec une lampe solaire qui est entretenue et réparée par le même fabricant.

3. Une lampe solaire doit être accompagnée

a) des instructions pour son fonctionnement et son utilisation sécuritaire, y compris un énoncé indiquant

(i) les positions pendant l'exposition et des détails sur la façon de déterminer ces positions,

(ii) la durée maximale d'exposition,

(iii) l'intervalle minimal entre des expositions consécutives,

(iv) le nombre maximal de personnes qui peuvent, selon la recommandation du fabricant, s'exposer en même temps aux rayonnements ultraviolets de la lampe solaire, et

(v) le symbole de mise en garde contre les rayonnements électro-optiques prévu à l'article 5 de la présente partie;

b) des instructions pour faire réparer la lampe et pour obtenir les pièces et accessoires de remplacement appropriés qui sont recommandés par le fabricant, notamment les dispositifs de protection des yeux, les lampes à rayonnements ultraviolets, les minuteries, les réflecteurs et les filtres qui, s'ils sont installés ou utilisés selon les instructions, garantiront la conformité de la lampe solaire aux dispositions de la présente partie; et

c) une mise en garde indiquant qu'il faut toujours suivre les instructions accompagnant la lampe solaire pour éviter ou réduire au minimum les blessures éventuelles.

Normes de fonctionnement

4. (1) Les lampes à rayonnements ultraviolets destinées aux lampes solaires doivent fonctionner de manière que, quelle que soit la distance ou la position de la lampe, l'éclairement énergétique, pour une gamme de longueurs d'onde allant de 200 à 260 nanomètres, ne dépasse pas de plus de 0,003 celui produit pour une gamme de longueurs d'onde allant de 260 à 320 nanomètres.

(2) La minuterie exigée à l'alinéa 2(4)b) de la présente partie doit

a) être réglable à l'avance à divers intervalles et prévoir un intervalle maximal ne dépassant pas la durée maximale d'exposition;

b) prévoir une marge d'erreur n'excédant pas 10 pour cent de l'intervalle maximal de la minuterie de la lampe solaire;

c) être exempte de tout dispositif de réglage automatique qui ferait recommencer l'émission de rayonnements provenant de la lampe solaire après que cette émission a été interrompue par la minuterie; et

d) pouvoir être réglée de nouveau par l'usager avant la fin de l'intervalle précédemment choisi.

(3) Les dispositifs de protection des yeux exigés au paragraphe 2(7) de la présente partie doivent avoir une transmittance spectrale n'excédant pas une valeur de 0,001 sur la gamme de longueurs d'onde allant de 200 à 320 nanomètres et une valeur de 0,01 sur une gamme de longueurs d'onde allant de 320 à 400 nanomètres, et doivent, dans le cas de longueurs d'onde supérieures à 400 nanomètres, permettre à l'usager de voir assez bien pour lire les étiquettes et pour régler de nouveau la minuterie.

Spécifications du symbole de mise en garde

5. Le symbole de mise en garde contre les rayonnements électro-optiques, visé à l'alinéa 2(3)h) et au sous-alinéa 3a)(v) de la présente partie est un symbole

a) composé de deux couleurs contrastantes;

b) bien visible et reconnaissable par l'usager dans sa position pendant l'exposition;

c) qui porte la mention « ATTENTION—RAYONNEMENTS ULTRAVIOLETS—VEUILLEZ SUIVRE LES INSTRUCTIONS—SANS DISPOSITIF DE PROTECTION DES YEUX.

CE PRODUIT PEUT CAUSER DES BRÛLURES OU LÉSIONS OCULAIRES GRAVES—SI VOUS SENTEZ UN MALAISE, EN DISCONTINUER L'USAGE ET CONSULTER UN MÉDECIN — WARNING—ULTRAVIOLET RADIATION—FOLLOW INSTRUCTIONS—FAILURE TO USE PROTECTIVE EYEWEAR MAY RESULT IN SEVERE BURNS OR OTHER EYE INJURY—IF DISCOMFORT DEVELOPS, DISCONTINUE USE AND CONSULT A PHYSICIAN »;

d) qui comprend une déclaration, en français et en anglais, indiquant

(i) que, comme lorsqu'il s'agit de la lumière naturelle du soleil, une surexposition peut causer des lésions oculaires et l'insolation,

(ii) que des expositions répétées peuvent causer le vieillissement prématuré de la peau et le cancer de la peau,

(iii) que les médicaments ou les cosmétiques peuvent faire augmenter la sensibilité d'une personne à la lumière ultraviolette,

(iv) qu'une personne qui ne bronze pas au soleil ne bronzera probablement pas si elle utilise le dispositif en question,

(v) qu'une personne dont la peau est particulièrement sensible au soleil ou qui souffre de problèmes cutanés devrait consulter un médecin avant d'utiliser le dispositif en question,

(vi) qu'il faut éviter toute surexposition;

e) dont les dimensions extérieures sont d'au moins deux centimètres; et

f) conçu d'après le modèle ci-dessous :

Annexe F

ÉNONCÉ DU COMITÉ DE RADIOPROTECTION FÉDÉRAL-PROVINCIAL-TERRITORIAL (CRFPT)*

Prise de position sur les ultraviolets

1. Il existe une littérature scientifique abondante prouvant qu'une exposition excessive aux ultraviolets solaires ou de sources artificielles, a des effets nocifs aigus et chroniques sur la santé. Les principaux organes affectés par les ultraviolets sont la peau et les yeux. Il a aussi de plus en plus d'indications à l'effet que les UV auraient un effet immunosuppresseur.

2. L'exposition aux ultraviolets, de source solaire ou artificielle, est maintenant reconnue comme une cause importante du cancer de la peau mais pouvant être évitée. Il existe aussi des évidences scientifiques suffisantes selon lesquelles une exposition répétée aux ultraviolets joue un rôle dans l'apparition de cataractes et le développement de différents problèmes oculaires et de la peau.

* Qu'est-ce que le CRFPT? C'est un forum de délégués de chacun des paliers de gouvernement et agences: Énergie Atomique, Santé Canada (Bureau de la protection contre les rayonnements des produits cliniques et de consommation) ainsi que des agences et programmes provinciaux et territoriaux de santé et de radioprotection. Le Comité a été mis sur pieds pour seconder les agences de radioprotection gouvernementales, provinciales et territoriales dans leur mandat respectif au Canada. Sa mission est de promouvoir le développement et l'harmonisation des pratiques et des standards de radioprotection à l'intérieur des juridictions fédérale, provinciales et territoriales.

3. La source principale d'ultraviolets dans l'environnement est le soleil. Il existe dans le milieu de travail et de loisirs d'autres sources d'ultraviolet. Les lampes et les lits solaires sont une des sources connues d'exposition additionnelle aux ultraviolets.

4. La quantité d'ultraviolets à laquelle est exposée la population peut être réduite significativement en adoptant des stratégies simples. Le CRFPT recommande que des mesures, telles que celles décrites dans ce document, soient mises en place par les départements de santé, d'éducation, de travail et de loisirs de chacune des provinces et territoires. Elles devraient être adoptées par la population, afin de réduire son exposition aux ultraviolets de source naturelle et artificielle.

5. Le CRFPT recommande qu'une attention particulière soit apportée à deux groupes en particulier afin de réduire leur exposition aux ultraviolets :

   - **Les enfants** : jusqu'à 80% de l'exposition totale aux ultraviolets pendant la vie survient avant18 ans.

   - **Les individus sensibles** : les gens ayant la peau, les yeux et les cheveux peu pigmentés sont plus susceptibles de développer le cancer de la peau.

6. Le CRPFPT déconseille le bronzage et particulièrement l'utilisation de lampes solaires et de lits de bronzage chez les mineurs. De plus le comité recommande que les autorités provinciales et territoriales évaluent la nécessité de la mise en place de règlements pour les opérateurs de salon de bronzage.

Annexe G

QUESTIONNAIRE DESTINÉ AUX OPÉRATEURS DE SALON DE BRONZAGE

Le propriétaire ou gérant d'un salon de bronzage devrait s'assurer que chaque opérateur complète avec succès ce questionnaire sur les caractéristiques des rayons ultraviolets.

On recommande que le propriétaire garde dans une filière personnelle, le questionnaire dûment rempli par les opérateurs pendant leur entraînement. Il est aussi recommandé qu'un opérateur ne puisse travailler auprès des clients que s'il peut répondre correctement à toutes les questions.

Nom de l'opérateur : _____

Date : _____

1. Nommer les trois différents types de rayons ultraviolets.
2. Quel type de rayons ultraviolets est le plus souvent émis par les appareils de bronzage commerciaux de nos jours?
3. Pourriez-vous décrire en quelques mots ce qui se passe dans la peau quand il y a érythème?
4. Nommer un type de blessure douloureuse aux yeux résultant de l'exposition aux ultraviolets.
5. Quels rayons, des UVA ou des UVB, pénètrent le plus profondément dans la peau?
6. Quels rayons parmi les UVA ou les UVB sont-ils responsables de l'apparition du bronzage à long terme, celui qui dure plus longtemps?
7. Quel est le terme médical employé pour décrire la rougeur de la peau qui accompagne le coup de soleil?
8. Nommer deux classes de médicaments qui augmentent la sensibilité d'un individu aux ultravolets?
9. Quelle est la quantité moyenne d'UVA émise par un lit de bronzage typique? (À midi, en plein été, le soleil émet 2.5 mW/cm² d'UVA).
10. Quelle est la précaution qui doit toujours être prise par l'employé lors de l'entretien de l'équipement de bronzage? (nettoyage, changement des lampes, etc.).

Vrai ou faux

11. La plupart des équipements de bronzage commerciaux émettent des UVB?

☐ Vrai ☐ Faux

12. Le risque de développer le cancer de la peau augmente si on augmente son exposition totale aux ultraviolets?

☐ Vrai ☐ Faux

13. Les cataractes sont un des effets à long terme de l'exposition des yeux aux ultraviolets?

☐ Vrai ☐ Faux

14. Si un client se plaint d'irritation aux yeux, de larmoiements ainsi que d'une éruption cutanée accompagnée de démangeaisons et d'inconfort, après une séance de bronzage dans un salon, il doit être averti que ces effets peuvent résulter de l'exposition aux ultraviolets.

☐ Vrai ☐ Faux

15. Un client doit toujours porter des lunettes protectrices lors de l'utilisation de l'équipement de bronzage dans une entreprise de bronzage commercial.

☐ Vrai ☐ Faux

16. Un individu au teint clair, aux cheveux blonds ou roux et avec des taches de rousseur sur la peau devrait être autorisé à utiliser un appareil de bronzage artificiel.

☐ Vrai ☐ Faux

17. Les rayons ultraviolets sont responsables du vieillissement prématuré de la peau, de l'apparition des rides et de l'épaississement de la peau?

☐ Vrai ☐ Faux

18. Les rayons UVA stimulent la production de mélanocytes, ils sont responsables du bronzage à long terme plus durable.

☐ Vrai ☐ Faux

19. Le client a la responsabilité de s'informer auprès du propriétaire ou de l'opérateur sur les règles à suivre pour le bon fonctionnement de l'équipement de bronzage dans le salon?

☐ Vrai ☐ Faux

Résultats : Bonnes réponses _____ Mauvaises réponses _____

Commentaires : _____

_____

_____

_____

Signature du propriétaire ou gérant : _____

Date : _____

Annexe H

RÉPONSES AU QUESTIONNAIRE

1. Les **UVA, UVB** et **UVC** sont les trois composantes du rayonnement ultraviolet.
2. Les **UVA** et **UVB**: Les équipements de bronzage artificiel émettent principalement des UVA conjointement avec des quantités variables d'UVB.
3. On nomme **érythème** la rougeur de la peau d'origine inflammatoire qui résulte d'une surexposition aux ultraviolets. On nomme communément cette rougeur coup de soleil.
4. La photokératite et la photoconjonctivite (communément appelées flash du soudeur et cécité des neiges) sont deux réactions oculaires douloureuses résultant d'une exposition aux ultraviolets.
5. Les rayons **UVA** sont ceux qui pénètrent le plus profondément dans la peau.
6. Les rayons **UVB** sont responsables du bronzage plus durable en stimulant la production de mélanine dans la peau.
7. L'érythème survient quand les petits vaisseaux sanguins de la peau se dilatent et augmentent la circulation sanguine à la surface de la peau.
8. Les antibactériens, les antihistaminiques, les contraceptifs oraux et les tranquillisants sont quelques unes des catégories de médicaments qui augmentent la sensibilité de la peau d'un individu aux ultraviolets (voir l'appendice B pour une liste exhaustive).

9. Les lits de bronzage émettent en moyenne entre 7 et 20 mW/cm² d'UVA ce qui représente de 3 à 8 fois la quantité d'UVA émise par le soleil autour de midi en plein été.

10. Lors de l'entretien des appareils de bronzage, l'employé doit, soit éteindre les lampes s'il travaille sur l'appareil ou à proximité de celui-ci, soit porter des lunettes et des vêtements protecteurs pour réduire l'exposition au minimum.

Vrai ou faux

11. **Vrai**

    Toutes les lampes de bronzage émettent au moins une petite quantité d'UVB, les rayons responsables des coup de soleil. Les opérateurs doivent connaître le temps maximum d'exposition suggéré à un client selon son type de peau et l'intensité des lampes utilisées dans une unité de bronzage donnée.

12. **Vrai**

    Le risque de développer le cancer de la peau augmente avec la somme des expositions aux UV.

13. **Vrai**

    Les rayons ultraviolets sont responsables du développement des cataractes à long terme et à court terme, de la photokératite ou autres blessures douloureuses aux yeux.

14. **Vrai**

    Les opérateurs doivent avertir le client des effets secondaires d'une exposition aux ultraviolets c'est-à-dire des possibilités de larmoiement, d'éruption cutanée accompagnée de démangeaisons et de coup de soleil.

15. **Vrai**

Tous les clients doivent porter des lunettes protectrices lors d'une séance de bronzage.

16. **Faux**

Les individus au teint clair, aux cheveux blonds ou roux qui ont des taches de rousseur ne devraient pas utiliser les appareils de bronzage. Les gens au teint clair sont plus susceptibles de brûler et de développer le cancer de la peau. Les enfants, les gens âgés et les individus sensibles qui ne bronzent pas, mais brûlent, ne devraient pas utiliser les appareils de bronzage artificiel.

17. **Vrai**

Les rayons ultraviolets sont responsables du vieillissement prématuré de la peau comme par exemple des rides et des taches brunes sur la peau.

18. **Faux**

Même si ce sont les UVA qui pénètrent plus profondément dans la peau, ce sont les UVB qui stimulent la production de mélanine. A la même intensité, les UVB sont 1000 fois plus efficaces pour provoquer un coup de soleil que les UVA.

19. **Faux**

Les opérateurs doivent renseigner les clients adéquatement sur l'utilisation des appareils de bronzage ainsi que sur le temps maximum d'exposition (selon leur type de peau) et la nécessité de porter des lunettes protectrices pendant les séances de bronzage.